HD 2114.0 HD2114.2 HD2134.0 HD2134.2 HD2164.0 HD 2164.2 HD 2114B.0 HD2114B.2

MICROMANOMETRO - TERMOMETRO HD2114.0, HD2114.2, HD2134.0, HD2134.2, HD2164.0, HD2164.2
BAROMETRO - TERMOMETRO HD2114B.0, HD2114B.2

Son instrumentos portátiles con visualizador LCD de grandes dimensiones, efectúan medidas de presión absoluta, relativa y diferencial y medidas de temperatura.
Para medir la presión se utiliza un módulo interno de tipo diferencial respecto de la atmósfera de fondo escala fijo. Con el módulo electrónico PP471 que funciona de interfaz, el instrumento puede medir con todas las sondas Delta Ohm de la serie TP704 y TP705.
El módulo interno en los modelos HD2114B.0 y HD2114B.2 mide la presión barométrica
La temperatura se adquiere con sondas de inmersión, penetración, contacto o aire; con módulo SICRAM o de 4 hilos directos. El sensor puede ser Pt100, Pt1000 o Ni1000. Las sondas de temperatura, que disponen de módulos SICRAM, han memorizado en el interior los datos de calibración de fábrica y el instrumento las reconoce de forma automática cuando se enciende.

Los instrumentos HD2114.2, HD2134.2, HD2164.2 y HD2114B.2. son **datalogger**, que memorizan hasta 36.000 muestras que se pueden transferir a un PC conectado al instrumento mediante el puerto serie multi-estándar RS232C y USB 2.0. Desde el menú es posible configurar el intervalo de memorización, la impresión y el baud rate.
Disponen además de un puerto serie RS232C con el que pueden transferir, en tiempo real, las medidas adquiridas a un PC o a una impresora portátil.

La función Max, Min y Avg calcula los valores máximo, mínimo y medio, la función Peak, activable con las sondas externas conectadas al módulo **PP471 detecta la presencia de picos de presión.** Otras funciones son: la medida relativa REL, la función HOLD y el apagado automático excluible.
Los instrumentos disponen de un grado de protección IP67.

DATOS TECNICOS DE LOS INSTRUMENTOS

Instrumento

Dimensiones (Largo x Ancho x Alto)	185X90x40mm
Peso	470g (incluidas las baterías)
Materiales	ABS, goma
Visualizador	2X4½ números más símbolos Área visible: 52X42mm

Condiciones operativas

Temperatura operativa	-5 … 50°C
Temperatura de almacén	-25 … 65°C
Humedad relativa de trabajo	0… 90% HR sin condensación
Grado de protección	**IP67**

Alimentación

Baterías	4 baterías 1.5V tipo AA
Autonomía	200 horas con baterías alcalinas de 1800mAh
Corriente absorbida con el instrumento apagado	20μA
Red – modelos **HD21...4.2**	Adaptador de red salida 9Vcc/250mA

Unidad de medida — *°C - °F - Pa - hPa - kPa - mbar - bar - atm mmHg - mmH_2O - kgf/cm^2 - PSI - inchHg*

Seguridad de los datos memorizados — Ilimitada, independiente de las condiciones de carga de las baterías

Tiempo

Fecha y hora	horario en tiempo real
Exactitud	1 min/mes máx desviación

*Memorización de los valores medidos - modelo **HD21…4.2***

Tipo	2000 páginas de 18 muestras cada una
Cantidad	36000 muestras [presión - temperatura]
Intervalo de memorización	1s … 3600s (1 hora)

*Interfaz serie RS232C- modelos **HD21...4.2***

Tipo	RS232C aislada galvánicamente
Baud rete	configurable de 1200 a 38400 baud
Bit de datos	8
Paridad	Ninguna
Bit de stop	1
Control de flujo	Xon/Xoff
Longitud cable serie	Máx 15m
Intervalo de impresión inmediata	1s … 3600s (1 hora)

*Interfaz USB - modelos **HD21…4.2***

Tipo	1.1- 2.0 aislada galvánicamente

Conexiones

Entrada módulos para sondas	2 racores de enchufe rápido Ø 5mm
Interfaz serie y USB modelos **HD21…4.2**	Conector 8 polos MiniDin Adaptador de red
modelos **HD21...4.2**	Conector 2 polos (positivo en el centro)

HD2110CSNM

	HD2114.0	HD2134.0	HD2164.0	HD2114B.0	HD2114.2	HD2134.2	HD2164.2	HD2114B.2
Fondo escala	±20mbar	±200mbar	±2000mbar	600..1100mbar	±20mbar	±200mbar	±2000mbar	600..1100 mbar
Barómetro	-	-	-	SI	-	-	-	SI
Datalogger	-	-	-	-	SI	SI	SI	SI
RS232C - USB2.	-	-	-	-	SI	SI	SI	SI
Alimentación externa	-	-	-	-	SI	SI	SI	SI

TABLA SONDAS DE PRESION								
Presión de fondo escala	Sobrepresión máxima	Resolución	CODIGOS DE PEDIDO			Exactitud De 20 a 25°C	Temperatura de trabajo	Conexión
			Pressión diferencial	Presión relativa (con relación a la atmosférica)	Presión absoluta			
			Membrana NO aislada	Membrana aislada	Membrana aislada			
10.0 mbar	20,0 mbar	0.001bar	**TP705-10MBD**			0.50 % FE	0 … 60°C	Tubo Ø 5mm
20,0 mbar	40,0 mbar	0.001bar	**TP705-20MBD**			0.50 % FE	0 … 60°C	Tubo Ø 5mm
50,0 mbar	100 mbar	0.001mbar	**TP705-50MBD**			0.50 % FE	0…60°C	Tubo ∅ 5mm
100 mbar	200 mbar	0.01mbar	**TP705-100MBD**			0.25 % FE	0…60°C	Tubo ∅ 5mm
200 mbar	400 mbar	0.01mbar	**TP705-200MBD**			0.25 % FE	0…60°C	Tubo ∅ 5mm
				TP704-200MBGI		0.25 % FE	0…80°C	¼ BSP
500 mbar	1000 mbar	0.01mbar	**TP705-500MBD**			0.25 % FE	0…60°C	Tubo ∅ 5mm
				TP704-500MBGI		0.25 % FE	0…80°C	¼ BSP
1.00 bar	2.00 bar	0.1mbar	**TP705-1BD**	**TP705BARO**		0.25 % FE	0…60°C	Tubo ∅ 5mm
				TP705-1BGI		0.25 % FE	0…80°C	¼ BSP
2.00 bar	4.00 bar	0.1mbar	**TP705-2BD**			0.25 % FE	0…60°C	Tubo ∅ 5mm
				TP704-2BGI	**TP704-2BAI**	0.40 % FE	0…80°C	¼ BSP
5.00 bar	10.00 bar	0.1mbar		**TP704-5BGI**	**TP704-5BAI**	0.40 % FE	0…80°C	¼ BSP
10.0 bar	20.0 bar	0.001bar		**TP704-10BGI**	**TP704-10BAI**	0.40 % FE	0…80°C	¼ BSP
20.0 bar	40.0 bar	0.001bar		**TP704-20BGI**	**TP704-20BAI**	0.40 % FE	0…80°C	¼ BSP
50.0 bar	100.0 bar	0.001bar		**TP704-50BGI**	**TP704-50BAI**	0.40 % FE	0…80°C	¼ BSP
100 bar	200 bar	0.01bar			**TP704-100BAI**	0.40 % FE	0…80°C	¼ BSP
200 bar	400 bar	0.01bar			**TP704-200BAI**	0.40 % FE	0…80°C	¼ BSP
500 bar	750 bar	0.01bar			**TP704-500BAI**	0.40 % FE	0…80°C	¼ BSP

Medida de presión con el sensor interior

	HD2114.0 HD2114.2	HD2134.0 HD2134.2	HD2164.0 HD2164.2	HD2114B.0 HD2114B.2
Fondo escala	±20mbar	±200mbar	±2000mbar	600..1100mbar
Sobrepresión máxima	±300mbar	±1bar	±6bar	3bar
Resolución	0.001mbar	0.01mbar	0.1mbar	0.1mbar
Exactitud@23°C	±0,3%f.e.	±(0.1%f.e.+0.1% medida)		±0.3mbar
Temperatura de trabajo	0 … 60°C			
Conexión	racores de enchufe rápidos Ø5mm			
Temperatura de Compensación	0 … 60°C			
Deriva del cero	±1%f.e.	±0,5%f.e.	±0,5%f.e.	±0,3%f.e.
Deriva del spam	±1%f.e.	±0,5%f.e.	±0,5%f.e.	±0,3%f.e.
Fluidos en contacto con la membrana	gas y aire secos no corrosivos			

Medida de la temperatura del instrumento

Rango de medida Pt100	-200 … +650°C
Rango de medida Pt1000	-200 … +650°C
Rango de medida Ni1000	-50 … +250°C
Resolución	0.1°C
Exactitud del instrumento	±0.1°C
Deriva a 1 año	0.1°C/año

DATOS TECNICOS DE LAS SONDAS Y MODULOS EN LINEA CON EL INSTRUMENTO

Medida de presión con módulo PP471

Es posible conectar al módulo PP471 todas las sondas de presión Delta Ohm de la serie TP704 y TP705. Para las características técnicas de cada una de las sondas, véase la tabla más sondas de presión.

Características técnicas del módulo PP471

Exactitud	±0.05% del fondo escala
Duración del pico	≥ 5ms
Exactitud del pico	±0.5% del fondo escala
Banda muerta del pico	≤ 2% del fondo escala

Sondas de temperatura sensor Pt100 con módulo SICRAM

Modelo	Tipo	Campo de empleo	Exactitud
TP472I	**Inmersión**	-196°C…+500°C	±0.25°C (-196°C…+350°C) ±0.4°C (+350°C…+500°C)
TP472I.0	**Inmersión**	-50°C…+400°C	±0.25°C (-50°C…+350°C) ±0.4°C (+350°C…+400°C)
TP473P.0	**Penetración**	-50°C…+400°C	±0.25°C (-50°C…+350°C) ±0.4°C (+350°C…+400°C)
TP474C.0	**Contacto**	-50°C…+400°C	±0.3°C (-50°C…+350°C) ±0.4°C (+350°C…+400°C)
TP475A.0	**Aire**	-50°C…+250°C	±0.3°C (-50°C…+250°C)
TP472I.5	**Inmersión**	-50°C…+400°C	±0.3°C (-50°C…+350°C) ±0.4°C (+350°C…+400°C)
TP472I.10	**Inmersión**	-50°C…+400°C	±0.3°C (-50°C…+350°C) ±0.4°C (+350°C…+400°C)

Características comunes

Resolución	0.1°C
Deriva en temperatura @20°C	0.003%/°C

Sondas Pt100 de 4 hilos y Pt1000 de 2 hilos sin módulo SICRAM

Modelo	Tipo	Campo de empleo	Exactitud
TP47.100	**Pt100 de 4 hilos**	**-50 … +400°C**	**Clase A**
TP47.1000	**Pt1000 de 2 hilos**	**-50 … +400°C**	**Clase A**

Características comunes

Resolución	0.1°C
Deriva en temperatura @20°C	
Pt100	0.003%/°C
Pt1000	0,005%/°C

CODIGOS DE PEDIDO

HD2114.0K: El kit consta de instrumento HD2114.0 **con sonda incorporada con fondo escala de 20mbar**, 4 baterías alcalinas de 1.5V, manual de instrucciones, maletín. **Eventuales ulteriores sondas se solicitan por separado.**

HD2114.2K: El kit consta de instrumento HD2114.2 **datalogger, con sonda fondo escala de 20mbar**, cable de conexión HD2101/USB, 4 baterías alcalinas de 1.5V, manual de instrucciones, maletín y software DeltaLog9. **Eventuales ulteriores sondas se solicitan por separado.**

HD2134.0K: El kit consta de instrumento HD2134.0 **con sonda incorporada con fondo escala de 200mbar**, 4 baterías alcalinas de 1.5V, manual de instrucciones, maletín . **Eventuales ulteriores sondas se solicitan por separado.**

HD2134.2K: El kit consta de instrumento HD2134.2 **datalogger, con sonda incorporada con fondo escala de 200mbar**, cable de conexión HD2101/USB, 4 baterías alcalinas de 1.5V, manual de instrucciones, maletín y software DeltaLog9. **Eventuales ulteriores sondas se solicitan por separado.**

HD2164.0K: El kit consta de instrumento HD2164.0 **con sonda incorporada con fondo escala de 2000mbar**, 4 baterías alcalinas de 1.5V, manual de instrucciones, maletín . **Eventuales ulteriores sondas se solicitan por separado**

HD2164.2K: El kit consta de instrumento HD2164.2 **datalogger, con sonda incorporada con fondo escala de 2000mbar**, cable de conexión HD2101/USB, 4 baterías alcalinas de 1.5V, manual de instrucciones, maletín y software DeltaLog9 **Eventuales ulteriores sondas se solicitan por separado**

HD2114B.0K: El kit consta de instrumento HD2114B.0 **con sonda barométrica rango 600... 1100mbar**, 4 baterías alcalinas de 1.5V, manual de instrucciones, maletín **Eventuales ulteriores sondas se solicitan por separado**

HD2114B.2K: El kit consta de instrumento HD2114B.2 **datalogger, con sonda barométrica rango 600... 1100mbar**, cable de conexión HD2101/USB, 4 baterías alcalinas de 1.5V, manual de instrucciones, maletín y software DeltaLog9 **Eventuales ulteriores sondas se solicitan por separado**

HD2110CSNM: Cable de conexión MiniDin 8 polos-9 polos sub D hembra para RS232C.

HD2101/USB: Cable de conexión USB 2.0 conector de tipo A - MiniDin 8 polos.

DeltaLog9: Software para la descarga y la gestión de datos en el PC para sistemas operativos Windows (desde W98 hasta WXP).

AF209.60: Alimentador estabilizado a una tensión de red de 230Vca/9Vcc-300mA.

S'print-BT: A petición del cliente, impresora térmica de 24 columnas, portátil, entrada serie, anchura del papel 58mm.

SONDAS PARA MEDIR LA PRESIÓN

PP471: Módulo SICRAM de interfaz entre instrumento y sondas Delta Ohm de la serie TP704 e TP705. Cable L = 2 m. **La lista de las sondas de presión se encuentra indicada en la tabla de los datos técnicos**

SONDAS DE TEMPERATURA CON MODULO SICRAM

TP472I: Sonda de inmersión, sensor Pt100. Vaina Ø 3 mm, L = 300 mm. Cable L = 2 m.

TP472I.0: Sonda de inmersión, sensor Pt100. Vaina Ø 3 mm, L = 230 mm. Cable L = 2 m.

TP473P.0: Sonda de penetración, sensor Pt100. Vaina Ø 4 mm, L = 150 mm. Cable L = 2 m.

TP474C.0: Sonda de contacto, sensor Pt100. Vaina Ø 4 mm, L = 230 mm, superficie de contacto Ø 5 mm. Cable L = 2 m.

TP475A.0: Sonda para aire, sensor Pt100**.** Vaina Ø 4 mm, L = 230 mm. Cable L = 2 m.

TP472I.5: Sonda de inmersión, sensor Pt100. Vaina Ø 6 mm, L = 500 mm. Cable L = 2 m.

TP472I.10: Sonda de inmersión, sensor Pt100. Vaina Ø 6 mm, L = 1.000 mm. Cable L = 2 m.

SONDAS DE TEMPERATURA SIN MÓDULO SICRAM

TP47.100: Sonda de inmersión sensor Pt100 directo de 4 hilos. Vaina sonda Ø 3 mm, L = 230 mm. Cable de conexión de 4 hilos con conector L = 2 m.

TP47.1000: Sonda de inmersión sensor Pt1000. Vaina sonda Ø 3 mm, L = 230 mm. Cable de conexión de 2 hilos con conector L = 2 m.

TP47: Sólo conector para conexión de sondas: Pt100 directa de 4 hilos, Pt1000 y Ni1000 de 2 hilos.

PP471